

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011



La longevidad del pino canario: los pinos de Pilancones y La Lajilla

Dra. Mar Génova Fuster

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal

Universidad Politécnica de Madrid

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011

La longevidad del pino canario: los pinos de Pilancones y La Lajilla

1. La longevidad de los árboles
2. El método dendrocronológico
3. La edad de los pinos canarios monumentales
4. La dendrohistoria del Pino de La Lajilla
5. La dendrohistoria del Pino de Pilancones

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011

1. La longevidad de los árboles

Desde antiguo se ha considerado la edad de los árboles como un gran mérito para determinar su importancia y/o singularidad y que, generalmente, se encuentra asociada a su tamaño y apariencia.

Así, los árboles más grandes y monumentales o de aspecto más vetusto, se suelen considerar muy longevos y valiosos.

Entre los diferentes métodos que se emplean para el cálculo de la edad de un árbol singular, el más fiable es, sin ninguna duda, el conteo (o en su caso la estimación) del número de anillos de crecimiento.



La especie arbórea de mayor longevidad conocida: *Pinus longaeva*, casi alcanza los 5000 años

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

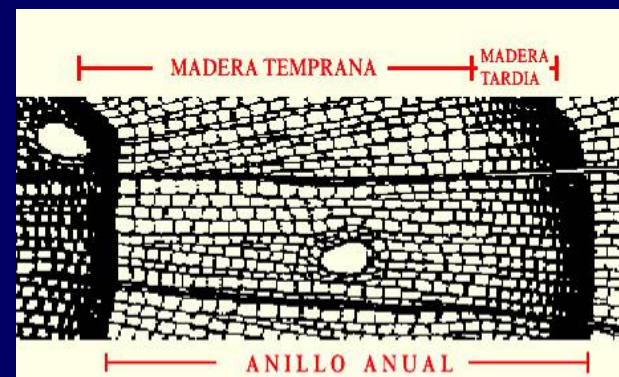
23 Noviembre de 2011

2. El método dendrocronológico

Está basado en el análisis de los anillos de crecimiento, constituidos por variaciones periódicas en la estructura de la madera.



Izq.: sección transversal de madera de pino canario, abajo: esquema de la constitución del anillo de crecimiento



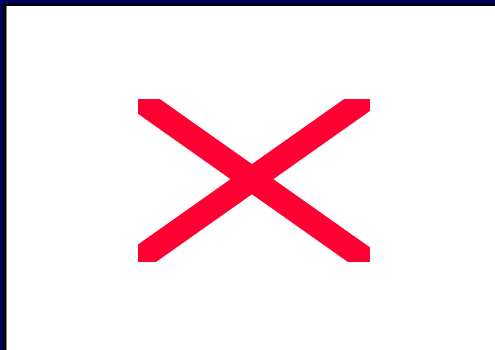
Los anillos de crecimiento son el resultado del crecimiento cíclico en grosor de las leñosas en relación a las oscilaciones climáticas estacionales

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011

2. El método dendrocronológico

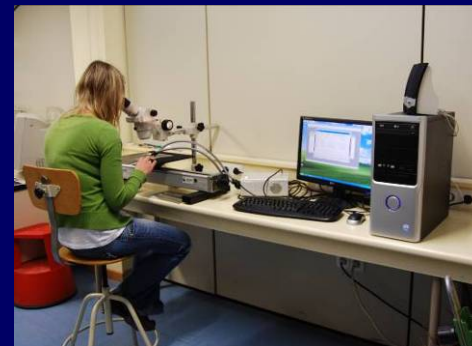
2.1. Muestreo



XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

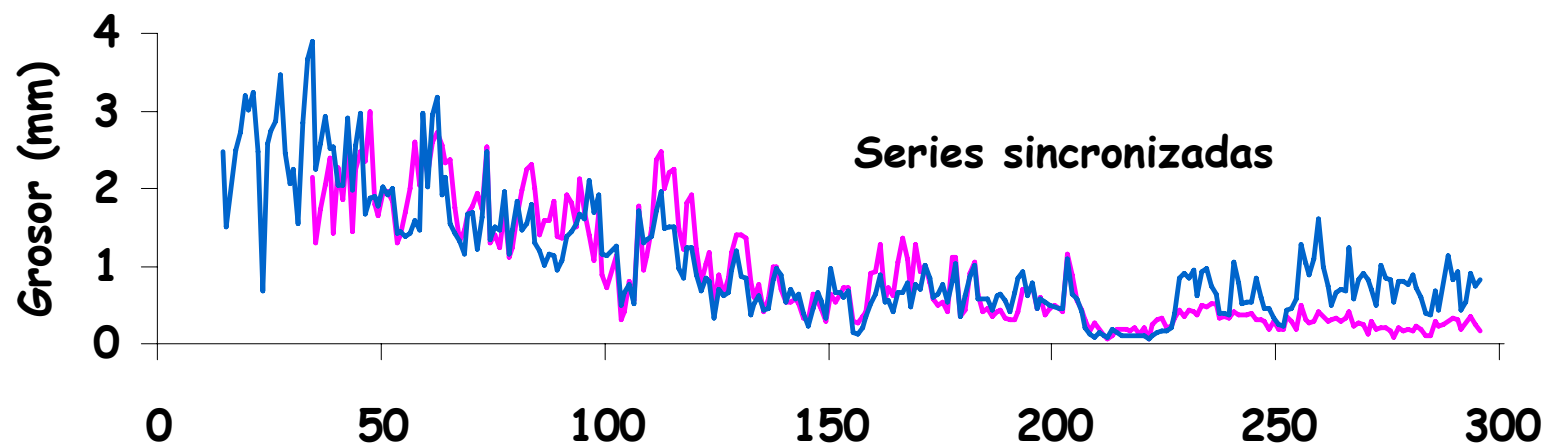
23 Noviembre de 2011

2. El método dendrocronológico



2.2. Conteo y medición de los anillos de crecimiento

2.3. Análisis de las secuencias de crecimiento.
Sincronización y datación



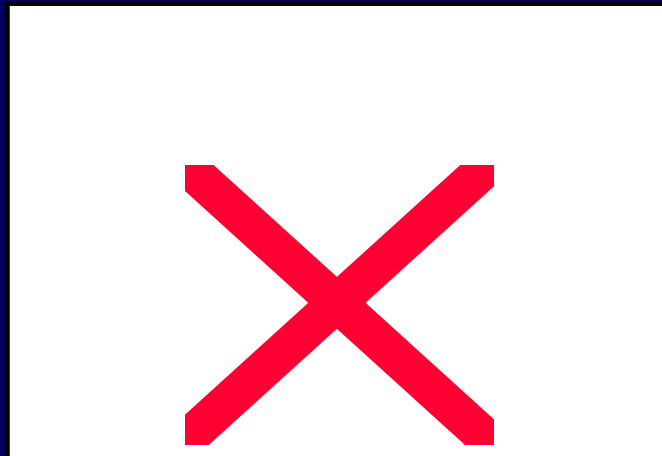
XVII Jornada Forestal

2 de mayo de 2011

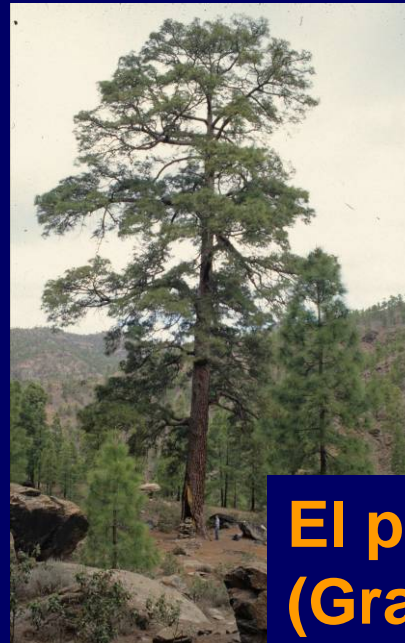
3 de mayo de 2011



El pino de las dos Pernadas



El pino de Casandra
(Gran Canaria)



El pino de Pilancones
(Gran Canaria, 2004)

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

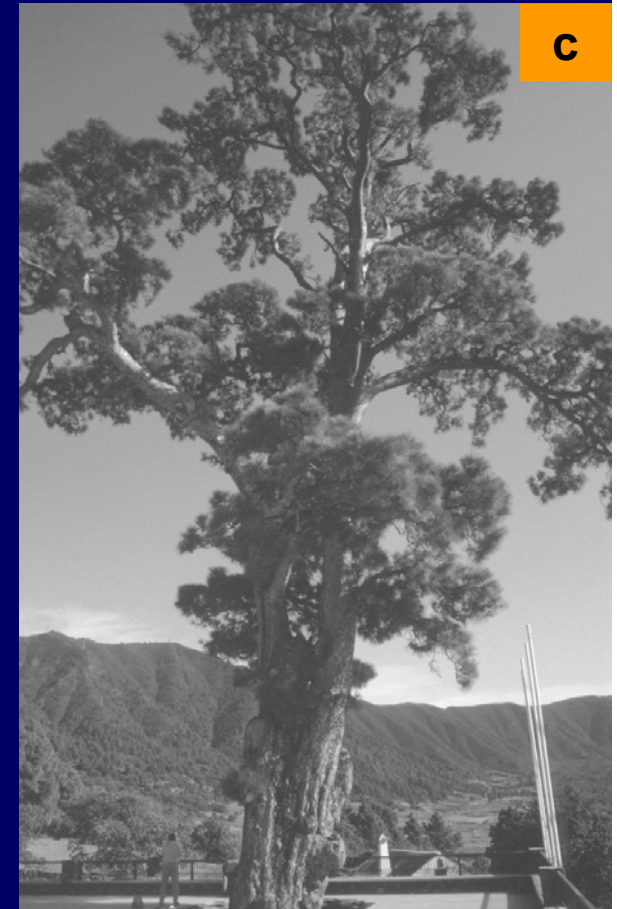
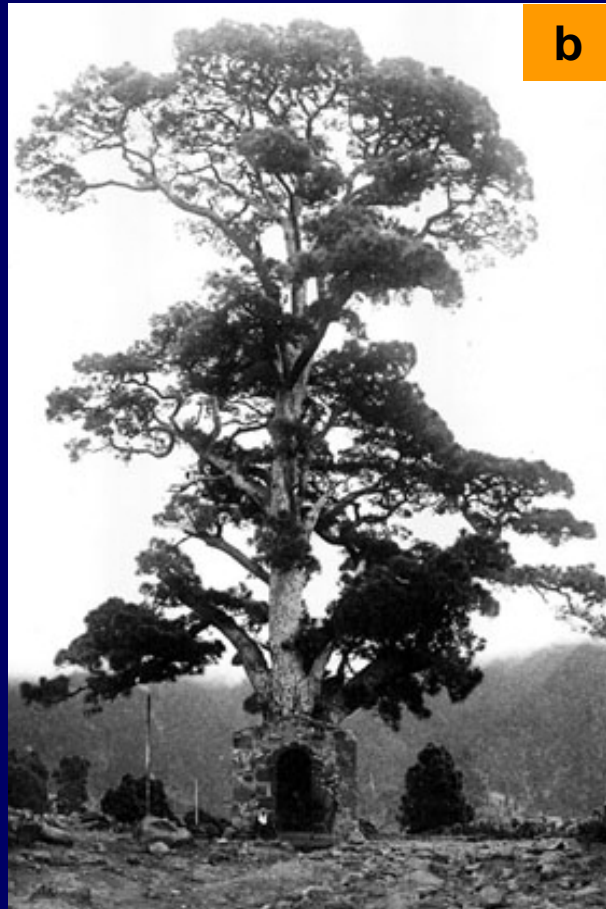
23 Noviembre de 2011

3. La edad de los pinos canarios monumentales

EJEMPLAR	Radio estimado (cm)	Características de las muestras			Edad estimada
		Longitud (cm)	Nº anillos	Grosor medio anillo (mm)	
Gordo de Vilaflor	143	16	128	1.14	750
Dos Pernadas	134	23	230	0.98	780
Casandra	78	16	188	0.85	690
Pilancones	83	30	207	1.37	360
Virgen de El Paso	120	32	344	0.93	800
Molino del Viento	83	42	253	1.65	397

Estimación de la edad de algunos pinos canarios monumentales mediante el análisis de muestras extraídas con barrena de Pressler (Génova & Santana, 2006 y Génova 2010, simplificado)

El pino de la Virgen de El Paso

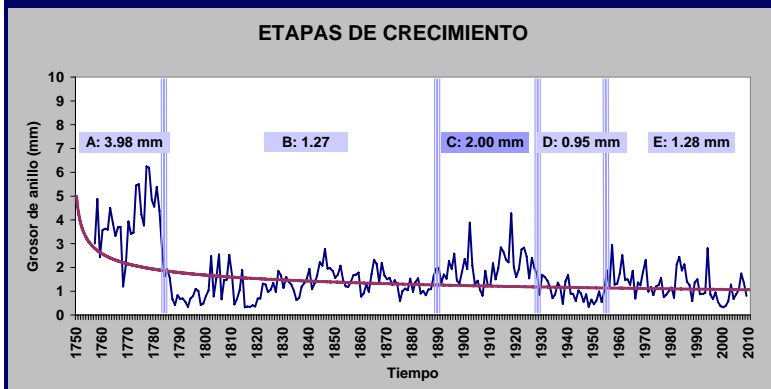


a: Reproducción de la lámina dibujada por S. Berthelot (1880)

b: Reproducción de una fotografía anónima conservada en el Museo Canario,
fechada a principios del siglo XX

c: Imagen reciente (2000)

El pino del Molino del Viento



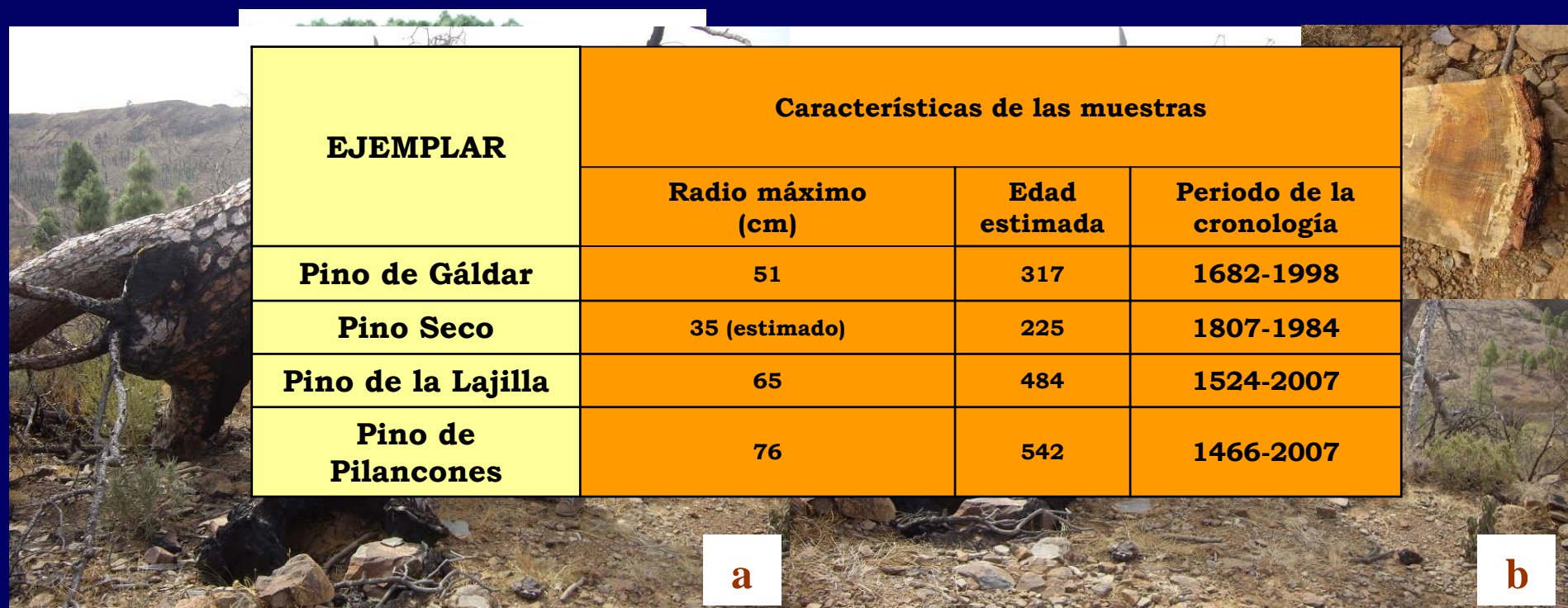
Cronología promedio del Pino del Molino del Viento, modelo empírico potencial en función de la edad y etapas de crecimiento determinadas (Génova, 2010)



XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011

3. La edad de los pinos canarios monumentales



EJEMPLAR	Características de las muestras		
	Radio máximo (cm)	Edad estimada	Periodo de la cronología
Pino de Gáldar	51	317	1682-1998
Pino Seco	35 (estimado)	225	1807-1984
Pino de la Lajilla	65	484	1524-2007
Pino de Pilancones	76	542	1466-2007

a **b**

Muestreo en el Pino Seco (2009) y sección obtenida

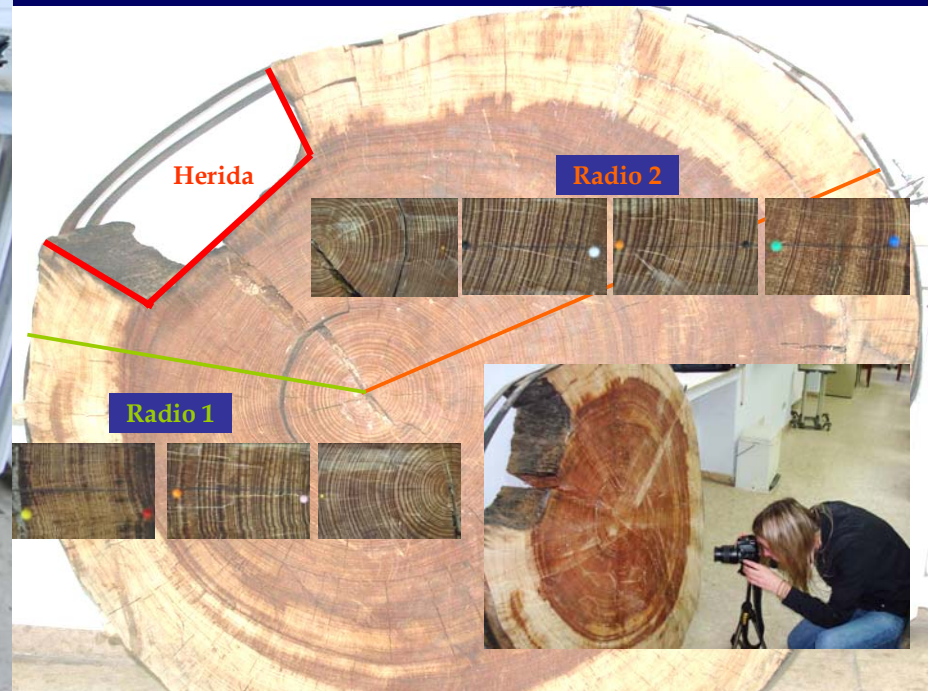
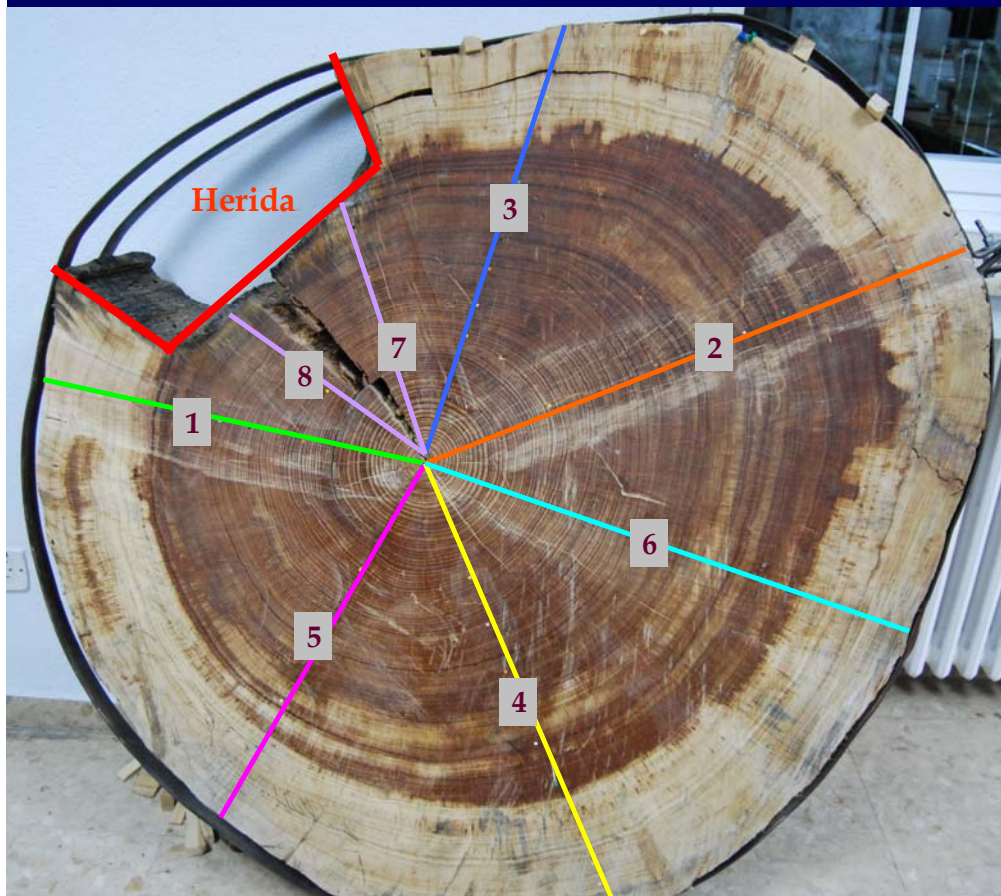
(Santana y Génova, 2003, Génova et al., 2011).

Los pinos de Pílancones y la Lajilla:

estimación de la edad e interpretación de las secuencias de crecimiento obtenidas a partir de secciones completas de tronco
(extraído y modificado de Génova et al., 2011)

El pino de Pílancones

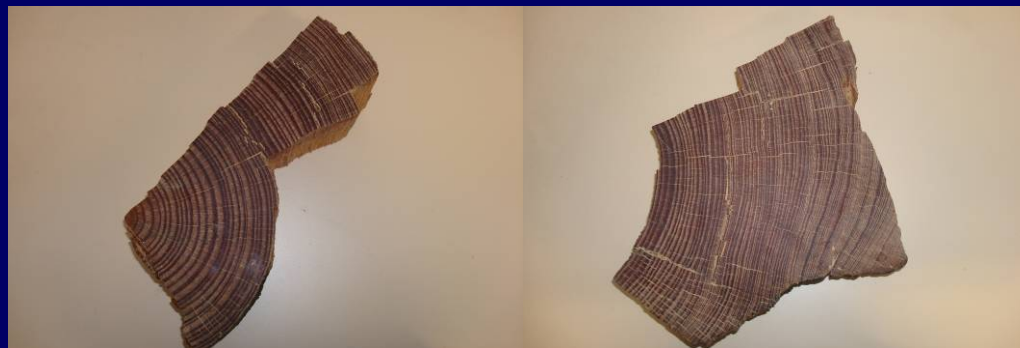
Se han estudiado dos secciones: la **primera** (completa) mediante el análisis de fotografías digitales muy detalladas.



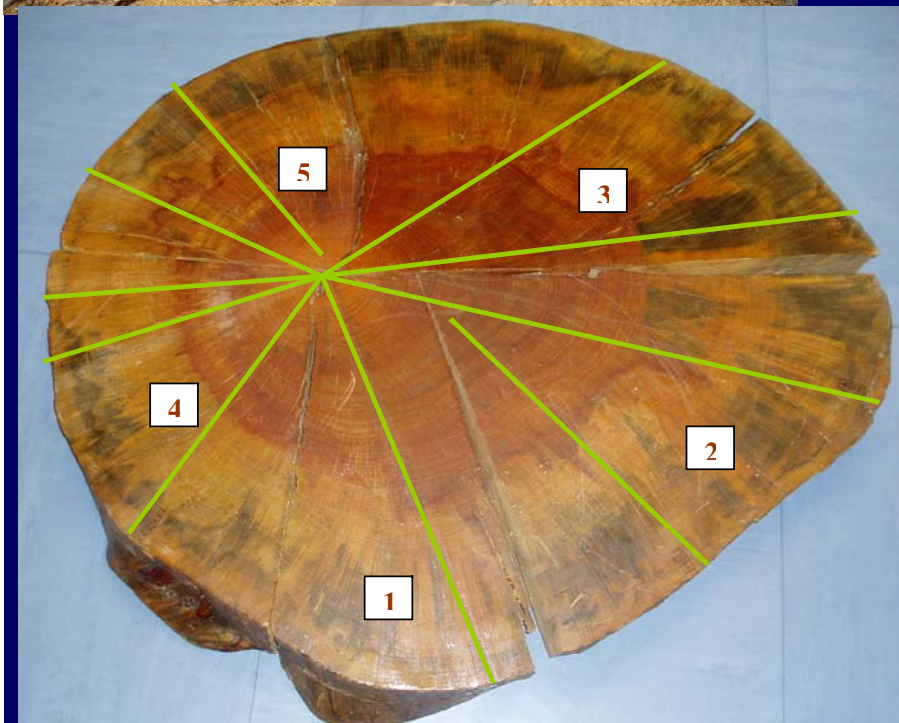
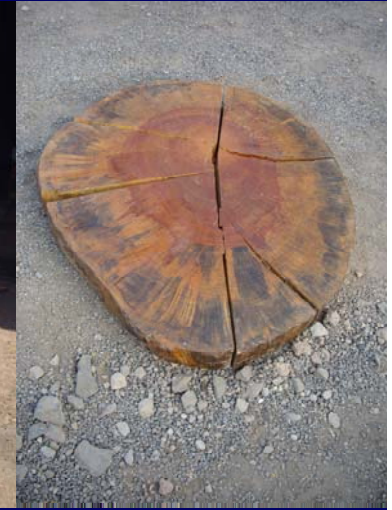
El pino de Pílancones



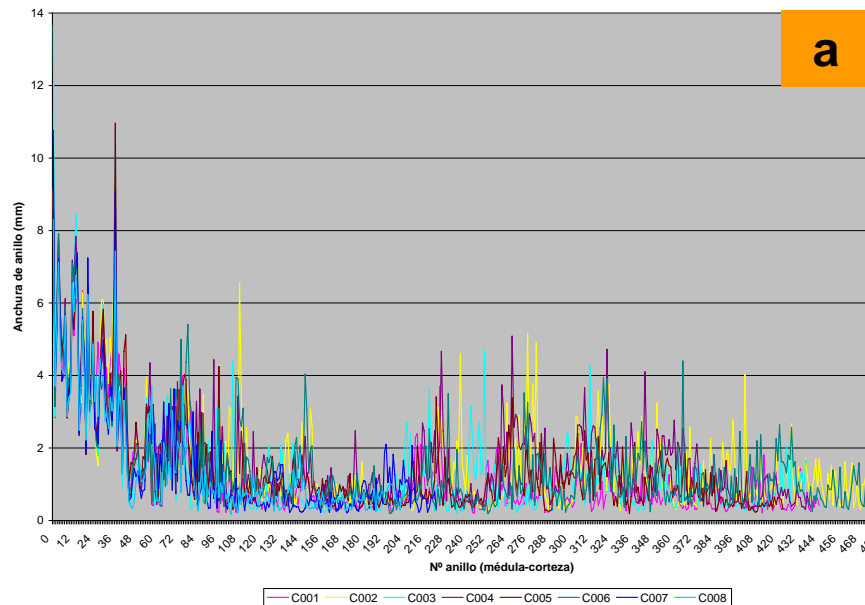
La **segunda** (incompleta) se obtuvo del tronco caído y se dividió para su traslado y medición en 5 porciones.



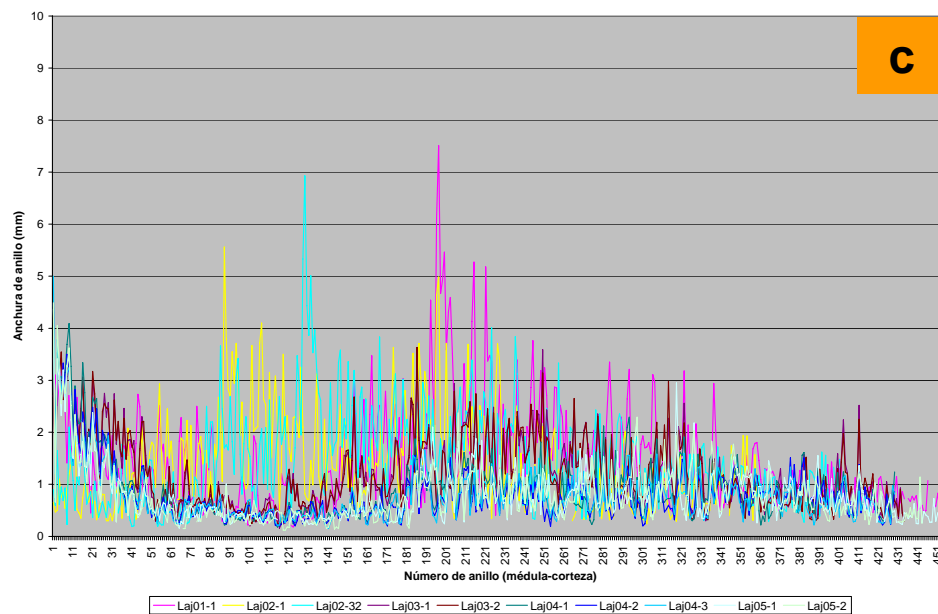
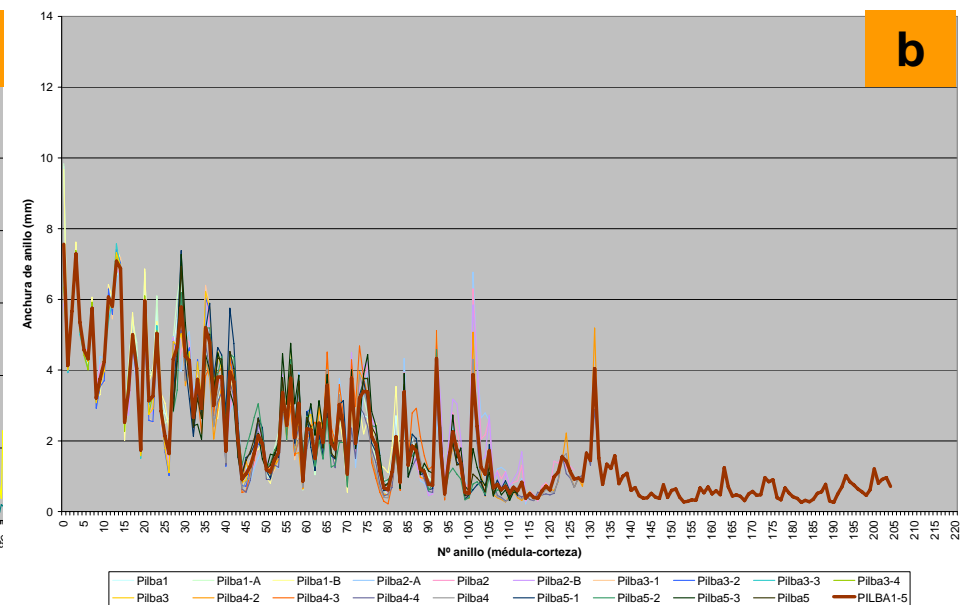
El pino de la Lajilla



Mediciones efectuadas en PILA



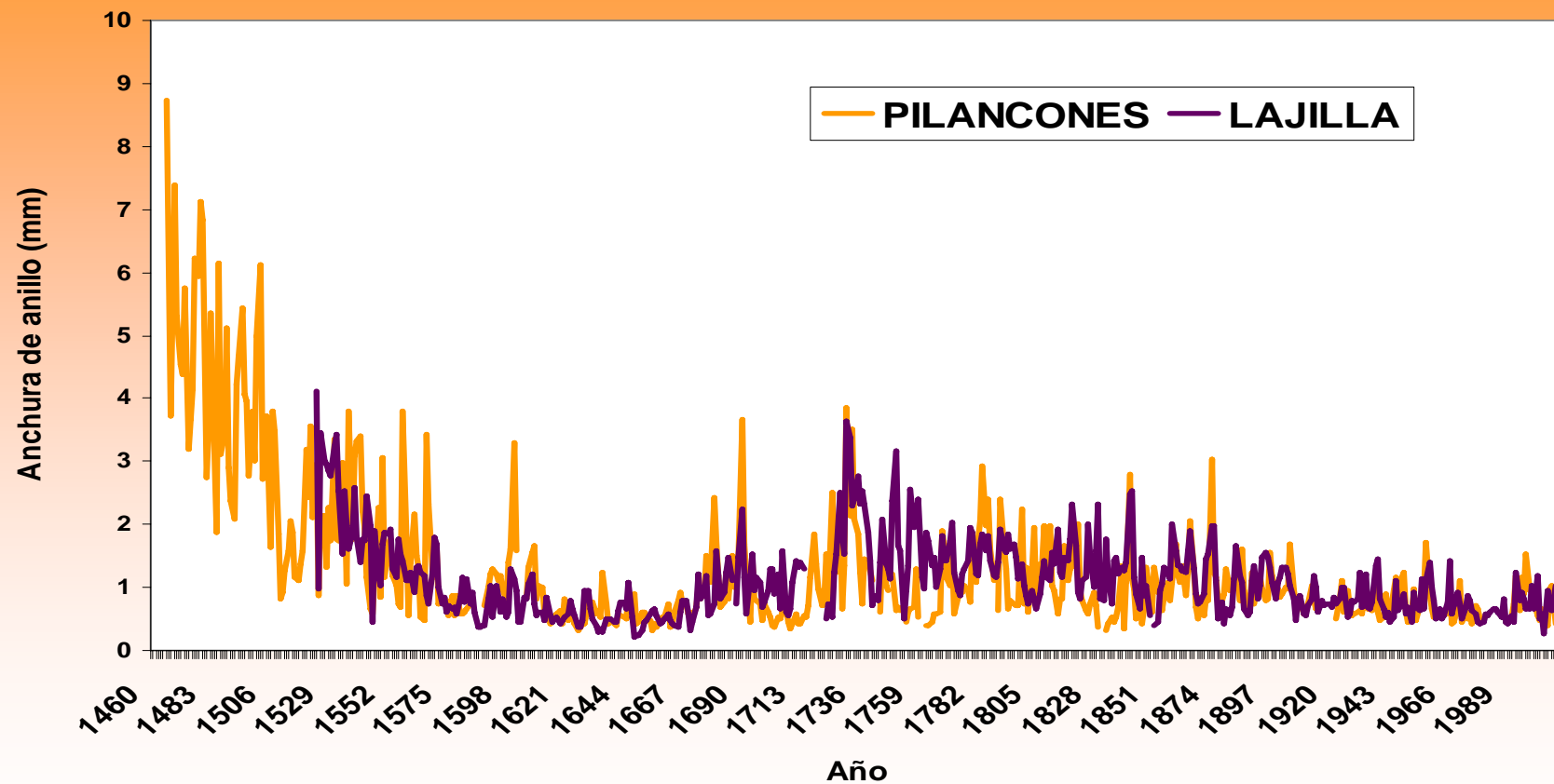
Mediciones efectuadas en PILBA



Secuencias de crecimiento medidas:

- (a) en la sección completa de Pilancones
- (b) en la sección incompleta de Pilancones
- (c) en las secciones del pino de La Lajilla

Cronologías sincronizadas de Pilancones y La Lajilla



PI LANCON LAJI LLA		542 1466 2007 484 1524 2007																
PI LANCON	LAJI LLA	PosL	PosR	OVL	GI k	GSL	_SG	S_G	SSG	SSI	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
PI LANCON	LAJI LLA	-58	483	484	56	**	0	0	0	0	0	52	13,3	5,4	0,0	15	1466	2007
PI LANCON	LAJI LLA	-322	219	220	57	*	0	0	0	0	0	25	3,8	4,8	0,0	10	1202	1743
PI LANCON	LAJI LLA	-326	215	216	57	*	0	0	0	0	0	22	3,2	4,9	0,0	10	1198	1739
PI LANCON	LAJI LLA	-56	485	484	48		0	0	0	0	0	38	9,1	3,7	0,0	9	1468	2009
PI LANCON	LAJI LLA	-257	284	285	55	*	0	0	0	0	0	11	1,9	3,7	0,0	8	1267	1808

XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

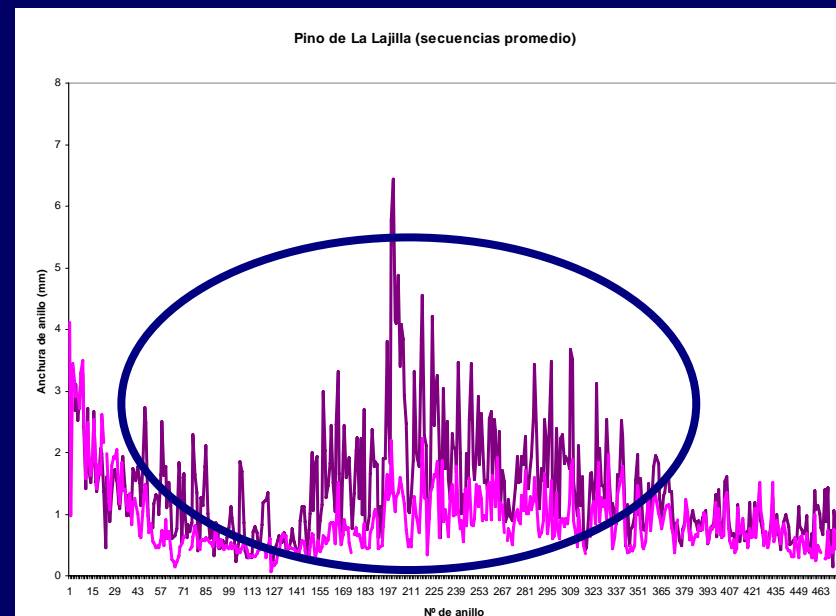
23 Noviembre de 2011

4. La dendrohistoria del Pino de La Lajilla



Se trataba de un pino con una edad mínima de **484** años.

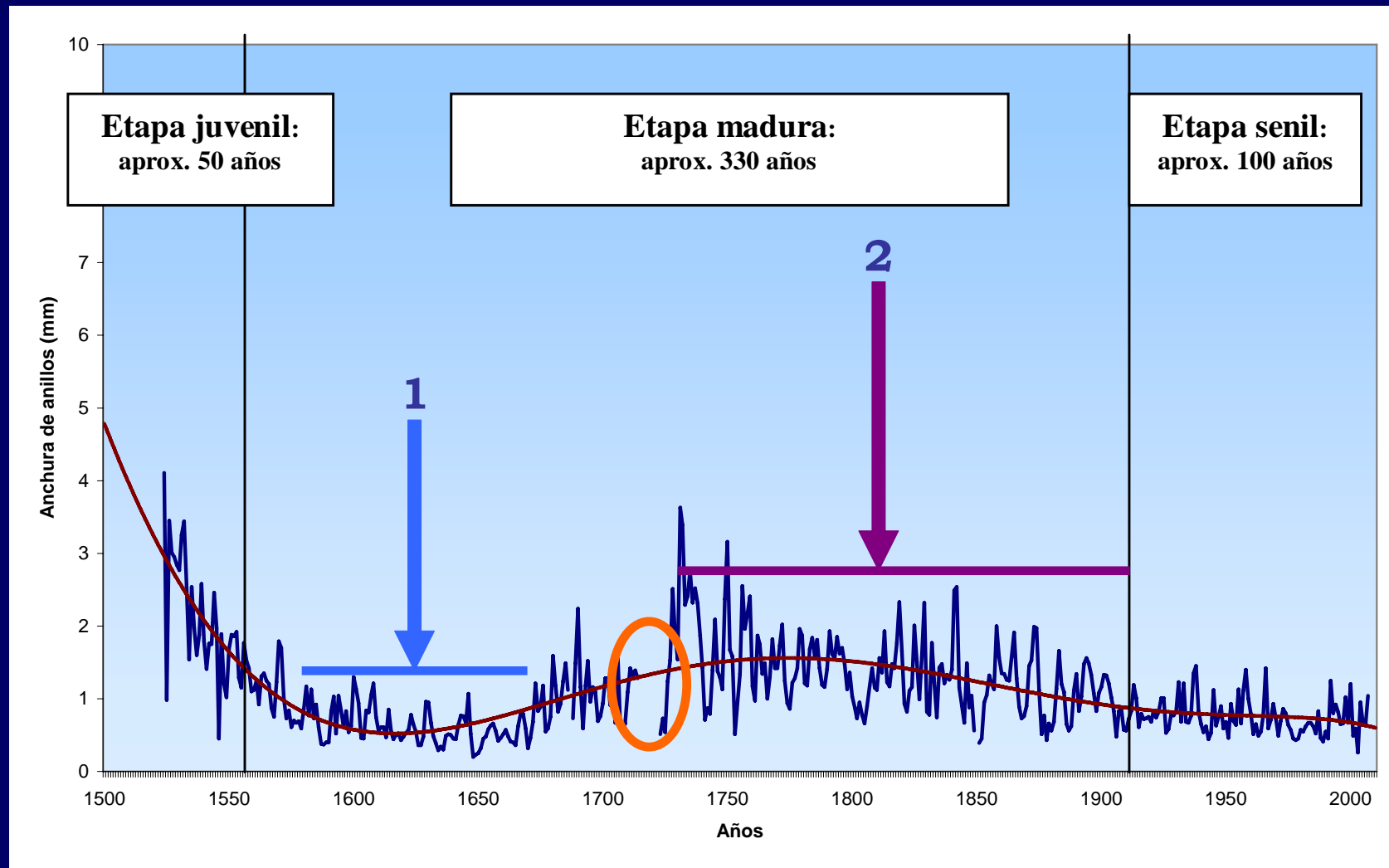
La asimetría de la sección indica que fuertes vientos o deslizamientos del terreno provocaron una inclinación del tronco ya en fases muy tempranas de su vida.



XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011

4. La dendrohistoria del Pino de La Lajilla



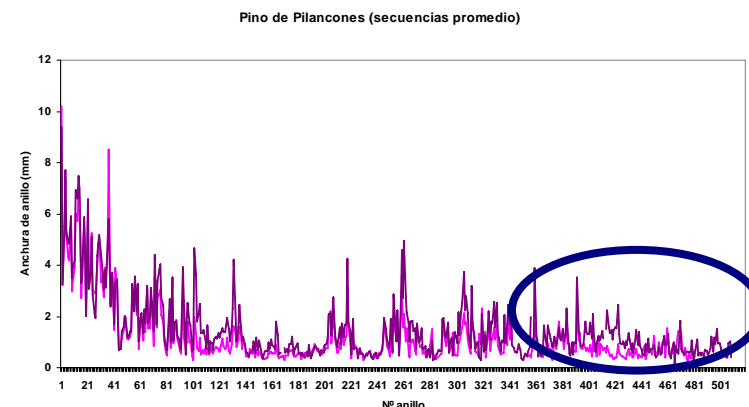
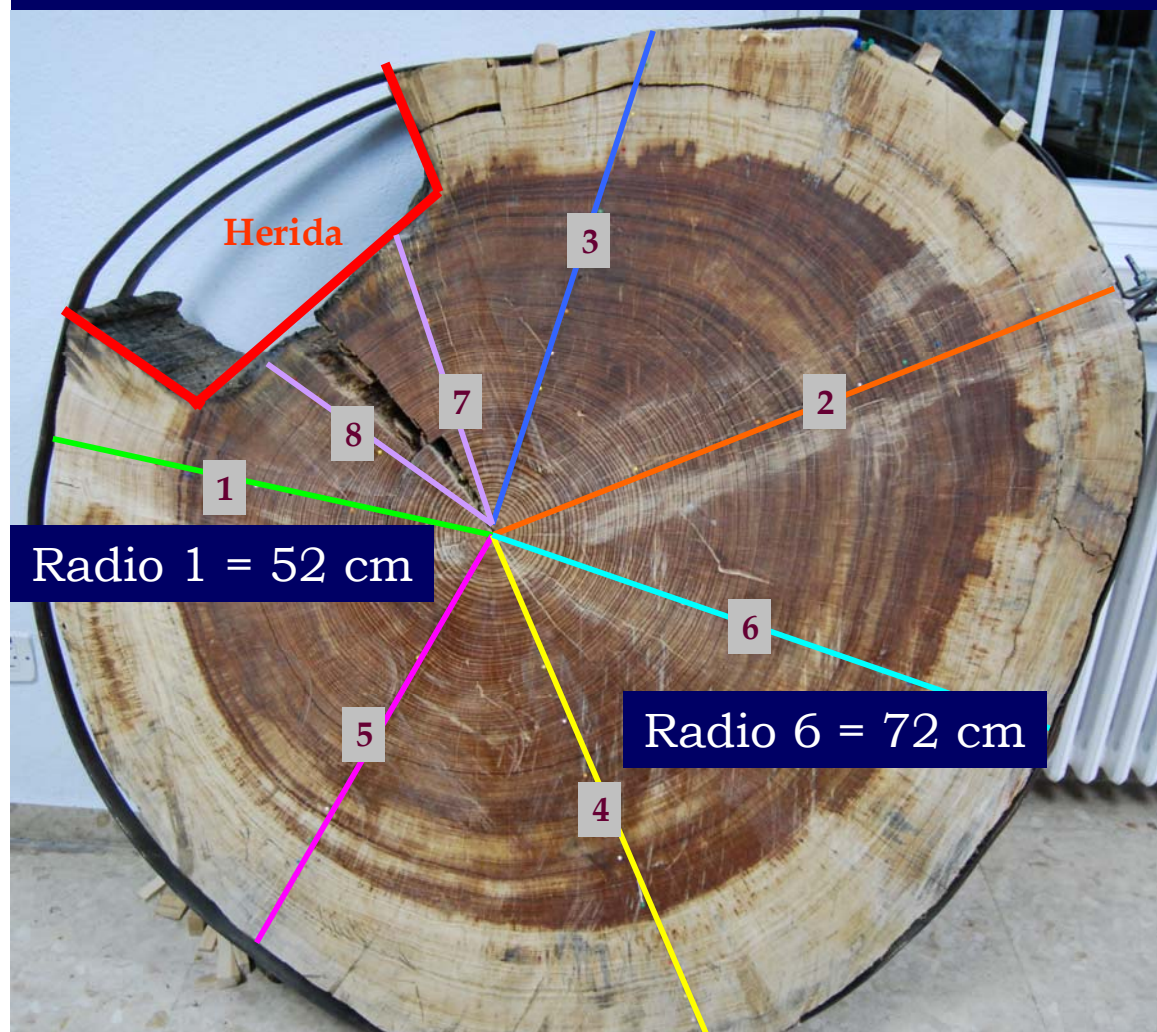
XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011

5. La dendrohistoria del Pino de Pílancones

Se trataba de un pino con una edad mínima de **542** años.

Asimismo su asimetría (más tardía) indica la acción de algún factor que provocó un crecimiento heterogéneo.



X

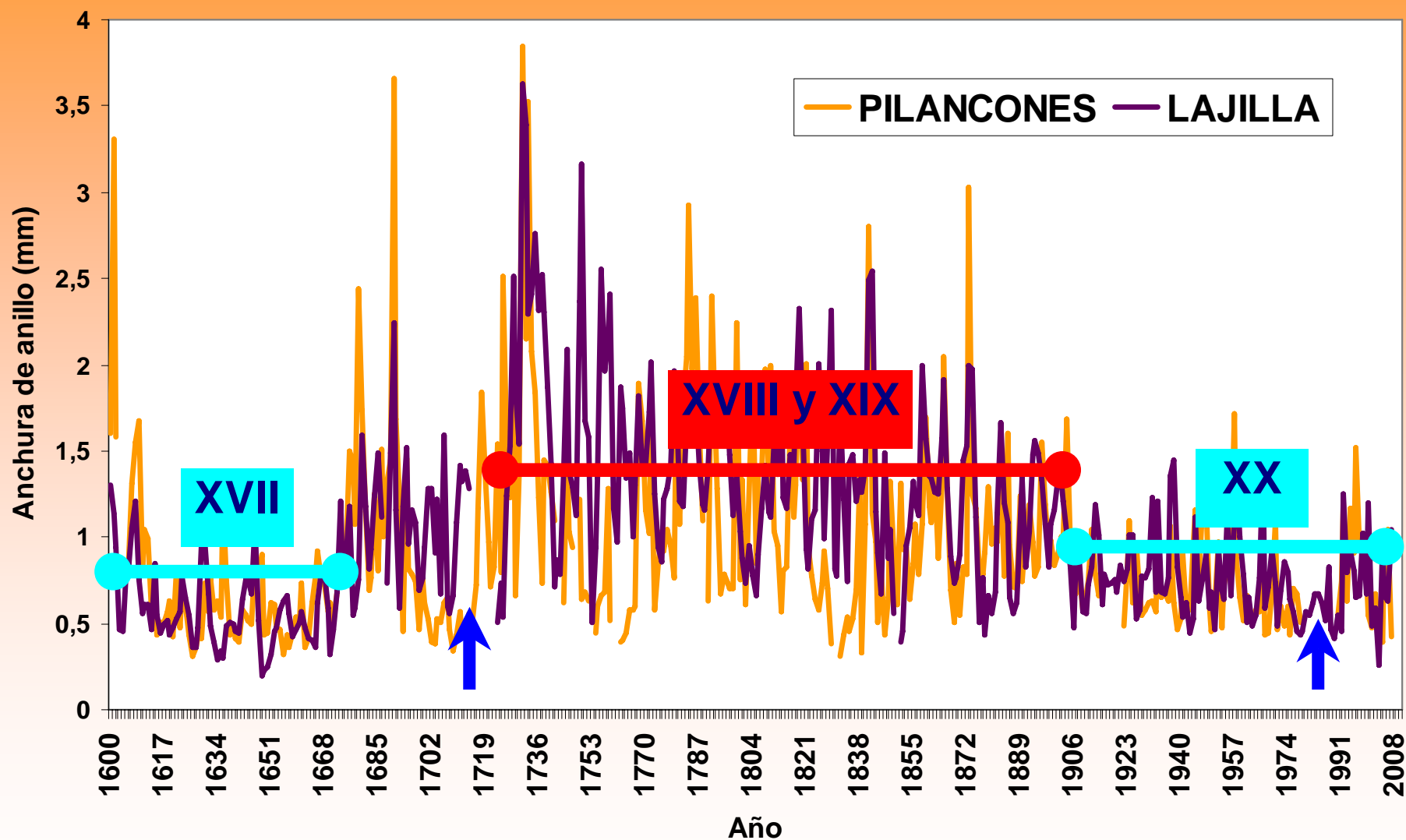
23



0

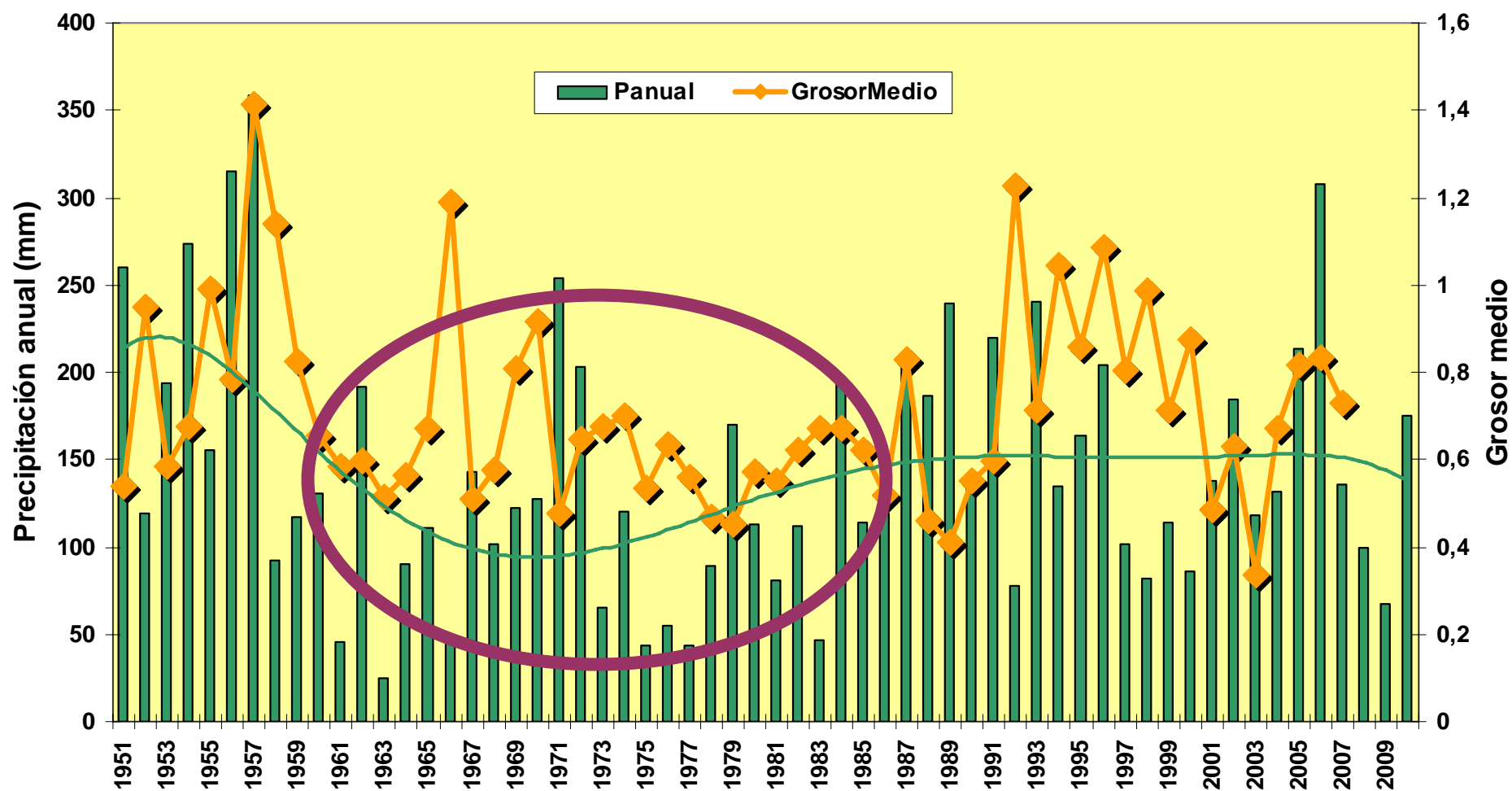
XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011



XVIII Jornadas Forestales de Gran Canaria

23 Noviembre de 2011



Tanto en el caso de Pino de Pilancones como en el de La Lajilla, estamos convencidos del excelente estado de salud del que gozaban (incluso a pesar de su elevada edad y funcionamiento discontinuo y ahuecado en el Pilancones), cuando sucedió el desastroso incendio que terminó con sus vidas.

Queremos manifestar nuestro agradecimiento al personal de Medio Ambiente sin cuya ayuda no hubiéramos podido realizar este trabajo, muy especialmente a Juan Guzmán y al motorista Juan Carlos Reyes, que preparó la troza de La Lajilla para su traslado.

Referencias

Génova, M. (2010). Estimación mediante técnicas dendrocronológicas de la edad de un pino de la Rambla (Tenerife). Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana.

Génova M., Santana C. y Martínez B. (2011). El pino de San Bartolomé de Tirajana, isla de Gran Canaria. *Revista de Historia de la Biología*, 40: 1-10.

Génova M. & Santana C. (2006). Crecimiento y recursos forestales, 15 (3): 296-300.

Génova M. & Santana C. (2003). Longevidad y crecimiento en *Pinus canariensis*. *LA BIOGEOGRAFÍA: CIENCIA BIOGEOGRÁFICA Y CIENCIA BIOLÓGICA*, 145-156.

Génova M.; Santana C. & Martín E. (1999). El pino de La Lajilla. *VEGUETA*, 4: 27-32.

Martín E.; Génova M.; Santana C. (2000). Presente y expectativas de futuro de la dendrocronología en Canarias. XIII COLOQUIO DE HISTORIA CANARIO – AMERICANA. VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE HISTORIA DE AMÉRICA (AEA). 1998, 119: 1729-1734. Ediciones del Cabildo de Gran Canaria.

Romero, L.E., Máyer, P. (2002). Episodios de sequía en Gran Canaria en el siglo XVII: análisis de las rogativas como método de reconstrucción climática. In: Guijarro Pastor, J.A. (Ed.), *EL CLIMA Y EL AGUA*. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CLIMATOLOGÍA, Palma de Mallorca, pp. 533-542.

Santana C. & Génova M. (2003). Anomalías en la formación de anillos de crecimiento en *Pinus canariensis*. *LA BIOGEOGRAFÍA: CIENCIA BIOGEOGRÁFICA Y CIENCIA BIOLÓGICA*, 145-156. Universidad de La Laguna

**Muchas
gracias
por su
atención**